

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1020233 A

3 (50) В 27 С 7/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

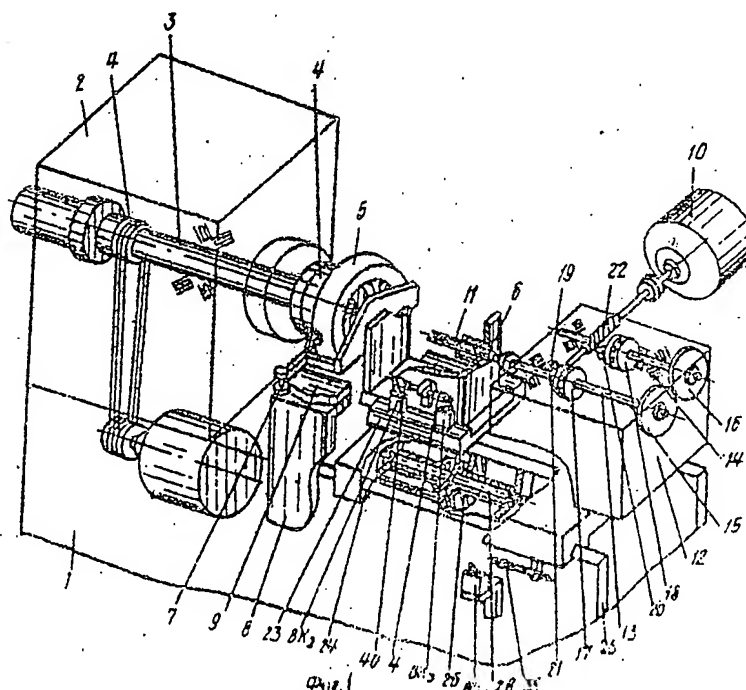
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1-2 051 19851

ВНТ
Фонд изобретений

- (21) 3386752/29-15
(22) 29.01.82
(46) 30.05.83. Бюл. № 20
(72) И.М. Гер, Т.С. Гер и Б.М. Шкло-
вер
(71) Государственное специальное ху-
дожественное конструкторско-техноло-
гическое бюро
(53) 621.941.2(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 338367, кл. В 27 С 7/00, 1970.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 431004, кл. В 27 С 7/00, 1972.
(54)(57) КОПИРОВАЛЬНО-ТОКАРНЫЙ СТА-
НОК, включающий станину, шпиндель с
зажимным устройством, суппорт с рез-

цедержателем, основной копир с кулач-
ком и привод, отличающийся с я
тем, что, с целью повышения произво-
дительности и улучшения качества об-
работки крупногабаритных деталей, ос-
новной копир снабжен дополнительным
копиром и устройством отвода резце-
держателя от обработанной поверхности
детали, которое выполнено в виде Г-
образного рычага, шарнирно закреплен-
ного в корпусе основного копира, при-
чем последний связан посредством ку-
лачка и Г-образного рычага с допол-
нительным копиром, контур которого
эквидистантен контуру основного копи-
ра.



(19) SU (11) 1020233 A

Изобретение относится к деревообрабатывающей промышленности и может быть использовано для изготовления крупных деталей типа обода, в частности национальных музыкальных инструментов, например дойры.

Известен токарно-копировальный станок, состоящий из станины, передней и задней бабки со шпинделем, суппорта с резцедержателем и привода [1].

Известен также копировально-токарный станок, включающий станину, шпиндель с зажимным устройством, суппорт с резцедержателем, основной копир с кулачком и привод [2].

Недостатком указанных станков является низкая производительность и неудовлетворительное качество обработки поверхности крупногабаритных деталей.

Цель изобретения - повышение производительности и улучшение качества обработки крупногабаритных деталей.

Поставленная цель достигается тем, что основной копир снабжен дополнительным копиром и устройством отвода резцедержателя от обработанной поверхности детали, которое выполнено в виде Г-образного рычага, шарнирно закрепленного в корпусе основного копира, причем последний связан посредством кулачка и Г-образного рычага с дополнительным копиром, контур которого эквидистантен контуру основного копира.

На фиг. 1 изображена кинематическая схема копировально-токарного станка, общий вид; на фиг. 2 - устройство для отвода резцедержателя, вид спереди; на фиг. 3 - то же, вид сбоку; на фиг. 4 - разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 5 - разрез Б-Б на фиг. 2; на фиг. 6 - вид В на фиг. 3; на фиг. 7 - вид Г на фиг. 3.

Станок включает станину 1, переднюю бабку 2, шпиндель 3 с самоцентрирующим зажимным устройством 4 для крепления заготовки 5 и суппорт 6, на котором установлен подпружиненный резцедержатель 7. На станине 1 закреплен кронштейн 8 с установленным на нем основным копиром 9, который контактирует с резцедержателем 7. Привод суппорта 6 содержит электродвигатель 10, ходовой винт 11 и коробку подач 12, в которой на валах 13 и 14, связанных между собой шестернями 15 и 16, соответственно установлены муфты 17 и 18 сцепления, попеременно взаимодействующие с конической шестерней 19 и червячной шестерней 20. Шестерня 19 установлена на валу 13 свободно и входит в зацепление с конической шестерней 21, а шестерня 20, установленная на валу 14 свободно, входит в зацепление с червяком 22.

Суппорт 6 установлен на направляющих 23, которые вместе с электродвигателем 10 и коробкой подач 12 смонтированы на каретке 24, которая, в свою очередь, установлена на направляющем силовом цилиндре 26, шток которого жестко соединен со станиной 1, а его корпус - с кареткой 24.

На кронштейне 8 основного копира 9 установлено устройство 27 для отвода резцедержателя 7. Устройство 27 шарнирно установлено на кронштейне 8 двуплечего Г-образного рычага 28, на одном плече которого установлен дополнительный копир 29, а другое плечо с кулачком 30 закреплено на оси 31 и подпружинено пружиной 32, ось 31 может поворачиваться при попеременном взаимодействии на кулачок 30 упоров 33 или 34. Последние смонтированы на штанге 35 суппорта 6 для взаимодействия с флажком 36, жестко закрепленным на другом конце оси 31. В устройстве 27 для отвода резцедержателя 7 имеется ролик 37, контактирующий с дополнительным копиром 29, и ролик 38, контактирующий с основным копиром 9.

На каретке 24 установлен регулируемый упор 39 для взаимодействия с конечным выключателем ВК₁, смонтированным на станине 1. На суппорте 6 установлены упоры 40 и 41 для взаимодействия с конечными выключателями ВК₂ и ВК₃.

Станок работает следующим образом. Заготовку 5 закрепляют на шпинделе 3 зажимным устройством 4. Включают привод вращения шпинделя с заготовкой 5. Одновременно через соответствующий распределитель срабатывает силовой цилиндр 26 и его корпус вместе с кареткой 24 быстро перемещается в сторону заготовки 5.

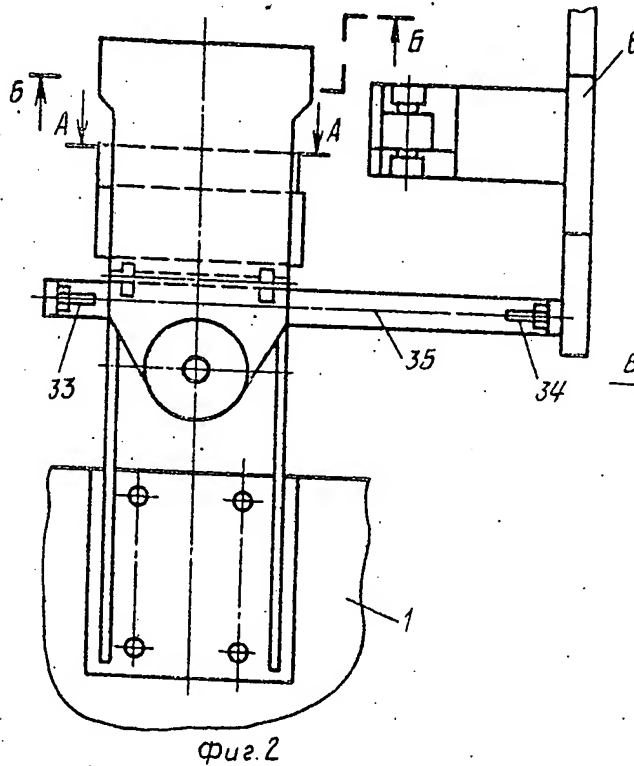
В крайнем положении каретки 24 конечный выключатель ВК₁ взаимодействует с упором 39, при этом включается электродвигатель 10 и муфта 18 с одновременным отключением муфты 17. Вращение от электродвигателя 10 передается через червячную пару 20-22, сменные шестерни 16-15 на ходовой винт 11, с помощью которого обеспечивается рабочая подача суппорта 6 по направляющим 24. При этом ролик 38 подпружиненного резцедержателя 7 взаимодействует с основным копиром 9, а резец резцедержателя 7 осуществляет обработку заготовки 5. В этом положении между дополнительным копиром 29 и роликом 37 предусмотрен зазор, который обеспечен за счет пружины 32.

По окончании обработки упор 34 суппорта 6 отклоняет флажок 36, поворачивая ось 31 с кулачком 30, который нажимает своим выступом на короткое плечо Г-образного рычага 28.

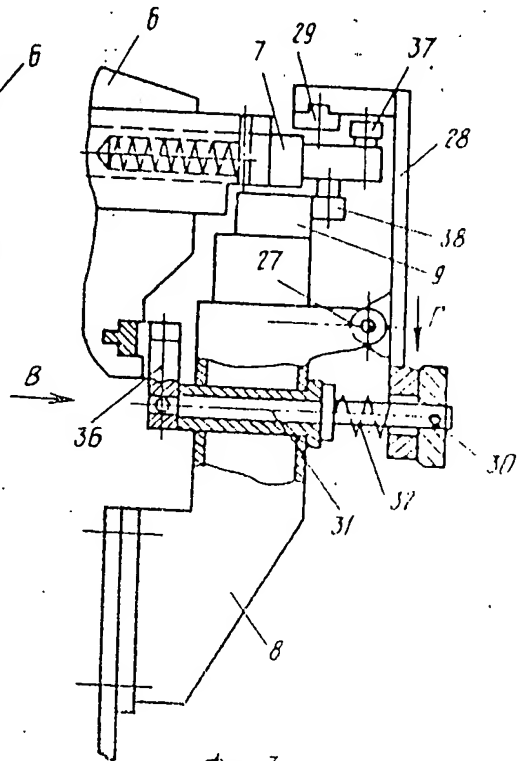
отводит посредством второго плеча и дополнительного копира 29 через ролик 37 резцедержатель 7 от обработанной заготовки 5.

В конце хода суппорта 6 его упор 40 взаимодействует с конечным выключателем BK_2 , чем достигается переключение силового цилиндра 26, что соответствует быстрому отводу каретки 24 в правое крайнее положение с одновременным отключением муфты 18 и включением муфты 17. Этим обеспечивается ускоренный отвод суппорта 6 в

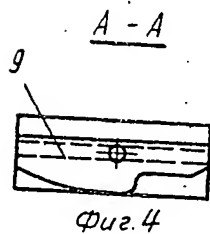
заднее крайнее положение через коническую пару шестерен 19-21 и ходовой винт 11. В конце ускоренного отвода суппорта 6 упор 33 отклоняет флажок 36 в противоположную сторону, чем обеспечивается поворот Г-образного рычага 28 в исходное положение, в котором упор 40 взаимодействует с конечным выключателем BK_3 . Таким образом достигается останов двигателя 10, а устройство 27 готово к следующему циклу. Заготовку 5 снимают из зажимного устройства 4 и цикл повторяют.



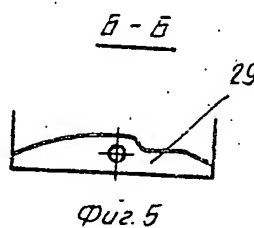
Фиг. 2



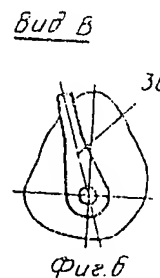
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

Редактор А. Курах Составитель К. Смирнов
Техред О. Неце

Корректор В. Бутин

Заказ 3783/12

Тираж 503

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Пролетарская